

Patenttihakemus n:o 861/64  
Kv. lk. B-62-g  
Lk. 63-8-19/02  
Hakemispäivä: 23 IV 1964  
Siirretty alkupäivä:  
Tullut julkiseksi: 1 VII 1968

Jäts. 4 XI 1970

Patentti- ja rekisterihallitukselle  
Bulevardi 21, Helsinki 18

## PATENTTIHAKEMUS

### Hakija:

Täydellinen nimi, kotipaikka ja  
osoite. (Jos useat yhdessä hakevat  
patenttia, ilmoitus siltä, onko joku  
heistä oikeutettu kaikkien puolesta  
vastaanottamaan patenttiviraston  
ilmoitukset.)

L. Lindell

### Asiamies:

Nimi, kotipaikka ja osoite

### Keksijä:

Nimi ja osoite

### Keksinnön nimitys:

(Mikäli mahdollista myös ruotsiksi)

### Etuolkeus:

Päivä, maa ja numero

Lisäpatenttihakemus ☐ Liittyy hakemukseen n:o

Jakamalla erotettu hakemus ☐ Kantahakemuksen n:o  
Lohkaistu ☐ Pyydetty alkupäivä

### Liitteet:

- ☐ Hakemuskirjan jäljennös  
☐ Selitys 3 kpl:eenä  
☐ Vaatimukset »  
☐ ..... kpl piirustuksia »  
☐ Siirtokirja  
☐ Valtakirja  
☐ Maksu:

päivänä ..... kuuta 19 .....

### Liukueste ajoneuvon renkaisiin tms

Tämä keksintö tarkoittaa liukuestettä ajoneuvon renkaisiin tms., joka käsittää kovametallia olevan tapin ja sitä ympäröivän holkkimaisen, ainakin yhdellä paksunnoksella varustetun osan, ja joka on tarkoitettu työnnettäväksi renkaan kulutuspinnaan tehtyyn syvennykseen pääasiassa kohtisuoraan kulutuspinnasta ulkonevaksi. Tällaisissa tunnetuissa liukuesteissä holkkiosaan tehdyt paksunnokset ovat tarkoitettut pysyttämään liukuesteen kiinni renkaassa, ja tätä varten on paksunnokset tähän asti varustettu melko teräviksi reunoilla tai kynsillä, jotka pureutuvat kiinni renkaan kumiainekseen. Kiinnitys on kuitenkin osoittautunut aikaa myöten epävarmaksi, johtuen siitä, että terävät särmät ovat käytön aikana rikkoneet kumiainekseen, josta on ollut seurauksena se, että tappi holkkeineen on irronnut renkaasta. Näin rikkoutuneeseen syvennykseen ei myöskään voida sijoittaa uutta liukuestettä, vaan sitä varten on renkaaseen tehtävä uusi syvennys.

Toinen haitta tällaisissa tunnetuissa laitteissa on se, että tapin kiinnitys holkkiin on osoittautunut hankalaksi. Käytetyt pyöreät kovametallia olevat tapit ovat helposti irronneet ja tämä on vaatinut paitsi tapin myös itse holkin uusimisen siitä koituvine haittoineen.

Tämän lisäksi tapit on mitoituksensa nähden valmistettava hyvin huolellisesti, jotta ne iskemällä saataisiin kiinnittymään

sitä ympäröivässä, pehmeämpää ainetta olevassa holkkiosassa olevaa reikään.

Tämän keksinnön tarkoituksena on edellä mainittujen epäkoh-  
tien välttäminen aikaansaamalla liukueste, joka tunnetaan siitä,  
että sen holkkimaisessa osassa oleva reikä on tehty poikkileikkauk-  
seltaan pyöreäksi ja siihen työnnetty tappi poikkileikkaukseltaan  
pyöreästä poikkeavaksi niin, että vain osa sen kehäpinnasta kosket-  
taa reiän seinämää, joka tappi sopivalla tavalla on tarkoitettu  
kiinnitettäväksi holkkiosan reikään.

Tappi tehdään keksinnön mukaan edullisesti särmikkääksi,  
esimerkiksi nelikulmaiseksi siten, että sen suurin läpimitta vas-  
taa pääasiassa holkkiosan reiän läpimittaa. Tällöin voidaan tappi  
iskemällä kiinnittää reikään huolimatta siitä vastaako ko läpimitta  
tarkalleen reiän läpimittaa. Keksinnön mukaista tappia käytettäes-  
sä ei tapin läpimitan vaihtelulla ole läheskään niin suurta merki-  
tystä kuin jos tappina käytetään pyöreää tappia, jonka tulee tarkal-  
leen sopia pyöreään reikään, koska keksinnön mukaan vain osa tapin  
kehästä koskettaa reiän seinämää. Esimerkiksi särmion ollessa kysy-  
myksessä kiinnittyy tappi vain reunaviivojaan pitkin, jotka tappia  
kiinni lyötäessä pureutuvat helpommin ympäröivään holkkiainekseen,  
joka myös keksinnön mukaan on tappiainesta pehmeämpää, esim. taval-  
lista terästä.

Keksintö käsittää myös sen mahdollisuuden, että tappi juot-  
tamalla kiinnitetään holkin reikään.

Tapin pyöreästä poikkeavasta muodosta seuraa myös se lisä-  
etu, että liukueste voidaan kiinnittää renkaanseen siten, että sen  
yksi suora sivu on pääasiassa poikittain ajosuuntaa vastaan. Täl-  
löin tässä suunnassa samanaikaisesti maahan tai lumeen pureutuva  
reuna on pitempi kuin pyöreää tappia käytettäessä.

Oheisessa piirustuksessa on esitetty pari esimerkkiä kek-  
sinnön sovellutusmahdollisuuksista. Siinä kuvio 1 esittää esimer-

kiksi henkilöauton renkaaseen soveltuvaa rakennetta sivulta katsottuna ja kuvio 2 samaa päästä katsottuna. Kuvio 3 esittää liukuestettä nimenomaan kuorma-autoja tai muita raskaita ajoneuvoja varten ja kuvio 4 samaa päästä katsottuna.

Piirustuksessa on holkkimainen osa molemmissa rakenteissa merkitty numerolla 1 ja kovametallitappi numerolla 2. Holkkiosa 1 on tehty pehmeämmästä aineesta kuin tappi 2, esimerkiksi teräksestä. Sen ajoneuvon renkaan sisään joutuvassa päässä on laippa 3, jonka ulkopinta on lieriömäinen, joten sillä on akselinsuuntaista ulottuvuutta, eikä laippa sen vuoksi riko ajoneuvon renkaaseen tehdyn syvennyksen seinämiä.

Kuvion 1. ja 2 mukaan liittyy laippaan 3 katkaistun kartion muotoinen toinen paksunnos 4, jonka suppeampi pää on laippaa vasten ja laajemman pään läpimitta on laipan 3 läpimittaa pienempi niin, ettei sen terävähkö kehäreuna voi rikkoa renkaan syvennyksen seinämiä. Kuten kuviosta ilmenee, on tapin 2 poikkileikkaus neliömäinen, jolloin sen terävät sivusärmät kiinnittyvät tukevasti holkkiosaan tehdyn reiän 5 seinämiin. Kiinnitystä voidaan varmentaa juottamalla tappi osaksi tai kokonaan kiinni reikään.

Kuvioiden 3 ja 4 mukaisessa rakenteessa on holkkiosan sisäpäässä olevan laipan 3 lisäksi sen ulkopään lähellä toinen laippa 3', jonka läpimitta vastaa laipan 3 läpimittaa. Likimain näiden kahden laipan keskivälillä on kolmas laippa 6, jonka läpimitta on edellisiä pienempi.

Piirustuksessa on kummatkin liukuesteet esitetty noin 4 kertaa luonnollisesta koosta suurennettuina, ja niissä on osien keskinäiset suhteet esitetty sellaisina kuin ne käytännössä suoritetuissa kokeissa ovat osoittautuneet edullisiksi.

Keksinnön mukaiset liukuesteet työnnetään ajoneuvon kulutus

pintaan tehtyihin tasapaksuihin syvennyksiin, joiden läpimitta saattaa olla vieläpä alle kolmanneksen liukuesteen suurimmasta läpimitasta. Uputussyvyys riippuu renkaan kumiaineesta ja on sekin ko-  
keiden perusteella tarkoin suunniteltavissa ja määrättävissä. Koska liukuesteissä ei ole teräviä, syvennyksen seinämiin puretu-  
via särmiä, tuntuvat liukuesteet heti asentamisen jälkeen hieman löyhiltä, mutta lyhyehkön käytön jälkeen istuvat tukevasti kiinni. Asianlaita on siis keksinnön mukaisia liukuesteitä käytettäessä päinvastainen kuin muita liukuesteitä käytettäessä. 86?

# Patenttivaatimukset

1..Liukueste ajoneuvon renkaisiin tms, joka käsittää kova-metallia olevan tapin ja sitä ympäröivän holkkimaisen, ainakin yhdellä paksunnoksella varustetun osan, ja joka on tarkoitettu työnnettäväksi renkaan kulutuspintaan tehtyyn syvennykseen pääasiassa kohtisuoraan kulutuspinnasta ulkonevaksi, tunnettu siitä, että holkkimaisessa osassa (1) oleva reikä on poikkileikkaukselta pyöreä ja siihen työnnetty tappi (2) poikkileikkaukseltaan pyöreästä poikkeava ja poikkileikkauspinta-alataan holkin reiän pinta-alaa pienempi, joka tappi sopivalla tavalla on tarkoitettu kiinnitettäväksi holkkiosaan.

2. Patenttivaatimuksen 1 mukainen liukueste, tunnettu siitä että tappi (2) on poikkileikkaukselta särmikäs, esim. pääasiassa neliömäinen, jonka suurin läpimitta pääasiassa vastaa holkkiosan reiän läpimittaa siten, että tappi on iskemällä kiinnitettävissä holkkiosaan (1).

3. Patenttivaatimuksen 1 tai 2 mukainen liukueste, tunnettu siitä, että tappi (2) on juottamalla kiinnitetty holkkiosan reikään (5).

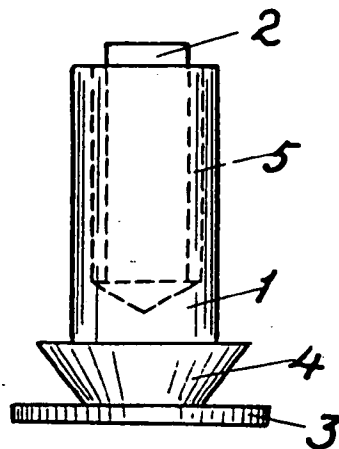
4. Patenttivaatimuksen 1 mukainen liukueste, tunnettu siitä että renkaan sisään joutuva holkkiosan pää on varustettu läpimitaan holkin muun osan ulkoläpimittaa huomattavasti suuremmalla laippamaisella paksunnoksella (3), jonka vaippaosa muodostaa holkkiosan kanssa sama-akselisen lieriömäisen pinnan.

5. Patenttivaatimuksen 4 mukainen liukueste, tunnettu siitä

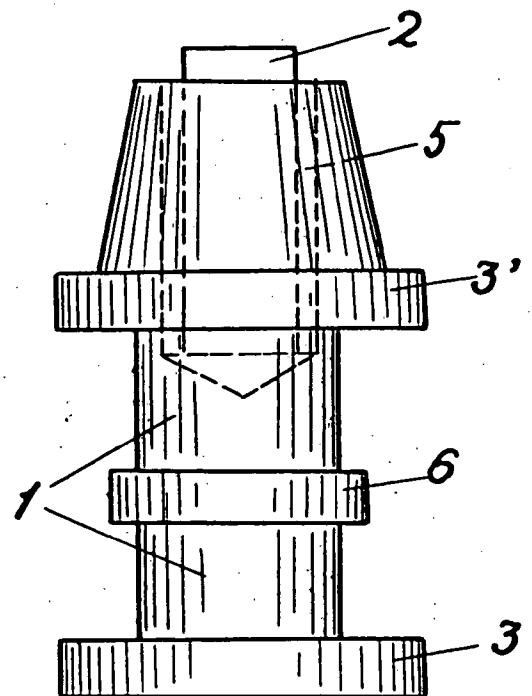
tä, että holkkiosassa on lisäksi kaksi muuta laippamaita, lieriä vaipalla varustettua paksunnosta, joista toinen (3') sijaitsee lähellä liukuesteen ulkopäätä ja toinen (6) molempien muiden laippapaksunnosten välissä, viimeksi mainitun läpimitan ollessa molempien muiden läpimittoja huomattavasti pienempi.

6. Patenttivaatimuksen 4 mukainen liukueste, tunnettu siitä, että holkkimainen osa on varustettu myös laippamaiseen paksuuteen (3) liittyvällä kartiomaisella osalla (4), joka on laippaosaa kohti suppeneva ja jonka suurin läpimitta on laippaosan läpimittaa pienempi.

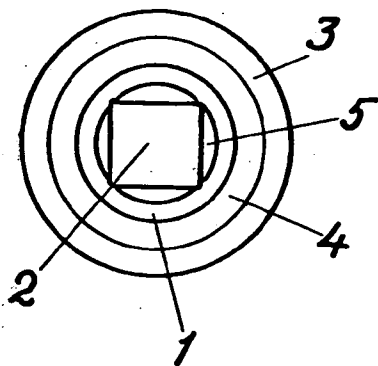
Kuv. 1



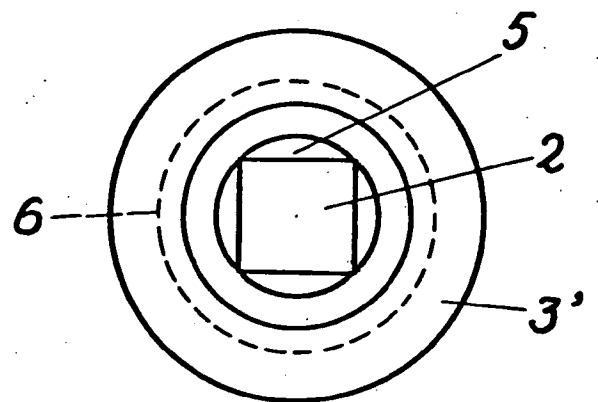
Kuv. 3



Kuv. 2



Kuv. 4



861/64

L. Lindell



PATENTTIHAKEMUS NRO <u>PATENT</u> 20021966 <u>APPLICATION</u> <u>NO.</u>	LUOKITUS <u>CLASSIFICATION</u> B60C 11/16
---	--

TUTKITTU AINEISTO <u>RESEARCH MATERIAL</u>	
Patenttijulkaisukokoelma (FI, SE, NO, DK, DE, CH, EP, WO, GB, US) tutkitut luokat <u>PATENT SPECIFICATIONS</u>	<u>SEARCH CONDUCTED IN</u> <u>THE FOLLOWING CLASSES:</u>
B60C 11/16 (fi, se, no, dk)	
Tiedonhaut ja muu aineisto <u>DATABASE SEARCH AND OTHER MATERIAL</u>	
Epodoc (B60C 11/16)	

VIITEJULKAISUT <u>CITED REFERENCES</u>		RELEVANT TO <u>CLAIM</u>
Kategoria <u>CATEGORY</u>	Julkaisun tunnistetiedot <u>IDENTIFICATION DATA OF THE PATENT PUBLICATION</u>	Koskee vaatimuksia
X,Y	DE 1 202 156 B	1 - 24
X,Y	FI 1764/63 A B60C 11/16	1 - 24
X,Y	FI 861/64 A B60C 11/16	1 - 24
X,Y	US 3 230 997 A	1 - 24
X,Y	DE 1 903 668 A	1 - 24
X,Y	WO 99/56976 A B60C 11/16	1 - 24

\*) X Patentoitavuuden kannalta merkittävä julkaisu yksinään tarkasteltuna  
Y Patentoitavuuden kannalta merkittävä julkaisu, kun otetaan huomioon tämä  
ja yksi tai useampi samaan kategoriaan kuuluva julkaisu  
A Yleistä tekniikan tasoa edustava julkaisu, ei kuitenkaan patentoitavuuden este

Päiväys <u>DATE</u> 18.8.2003	Tutkija <u>EXAMINER</u> Antti Heikkilä
----------------------------------	---

X Particularly relevant if taken alone  
Y " " id combined with another document of the same category  
A technological background, does not constitute novelty bar,

PATENTTIHAKEMUS NRO 20021966	LUOKITUS  B60C 11/16
------------------------------------	----------------------------

TUTKITTU AINEISTO
Patenttijulkaisukokoelma (FI, SE, NO, DK, DE, CH, EP, WO, GB, US) tutkitut luokat  B60C 11/16 (fi, se, no, dk)
Tiedonhaut ja muu aineisto  Epodoc (B60C 11/16)

VIITEJULKAISUT		
Kategoria <sup>*)</sup>	Julkaisun tunnistetiedot	Koskee vaatimuksia
X,Y	DE 1 202 156 B	1 - 24
X,Y	FI 1764/63 A B60C 11/16	1 - 24
X,Y	FI 861/64 A B60C 11/16	1 - 24
X,Y	US 3 230 997 A ✓	1 - 24
X,Y	DE 1 903 668 A	1 - 24
X,Y	WO 99/56976 A B60C 11/16 ✓	1 - 24
<sup>*)</sup> X Patentoitavuuden kannalta merkittävä julkaisu yksinään tarkasteltuna Y Patentoitavuuden kannalta merkittävä julkaisu, kun otetaan huomioon tämä ja yksi tai useampi samaan kategoriaan kuuluva julkaisu A Yleistä tekniikan tasoa edustava julkaisu, ei kuitenkaan patentoitavuuden este		
Päiväys  18.8.2003	Tutkija  Antti Heikkilä	